



優先権主張	出願番号
マリヨン国 年月日	
国 年月日	
国 年月日	
国 年月日	

2000P 特許願 優先権主張 昭和47年3月25日

特許長官殿

1. 発明の名称 ネジつまみ装置付ねじ回し工具

優先権主張登録

2. 発明者 住所

特許出願人と同じ

氏名

3. 特許出願人 住所

スウェーデン・ソルナ・カール・ソンダルス
メグ、ヨ

名前

トレ・エル・ビ
47.3.25
特許出願
スウェーデン
スウェーデン

4. 代理人 住所

〒105 東京都港区西新橋1丁目2番9号
三井物産館内 電話(591)0261番

(2400) 氏名 金丸義男 外5名

1. 発明の名称

ねじつまみ装置付ねじ回し工具

2. 特許請求の範囲

ねじの工具受け凹みに係合してねじを回しかつ工具からねじが不意にはずれないようねじを保持するように成形された工具部分を有するねじつまみ装置付ねじ回し工具において、前記の工具部分にこれと一体に少くとも1つの弹性舌片が形成され、この弹性舌片がねじの工具受け凹みに位置する舌片の作用位置から片寄つており前記の工具部分かおよび弹性舌片が、舌片の墨する弹性作用に打勝つてねじの前記凹みに同時に挿入され、工具がねじに摩擦係合するようになつてゐるねじつまみ装置付ねじ回し工具。

3. 発明の詳細な説明

この発明はねじ回しかつねじつまみを組合せた工具に関するものであり、この組合工具は、ねじの頭部に設けられた工具受け凹みに係合してねじを回しかつ不意にはずれないようねじをつ

② 特願昭47-29440 ⑪ 特開昭47-360

⑬ 公開昭47.(1972)1127 (全6頁)

審査請求 無

⑯ 日本国特許庁

⑬ 公開特許公報

⑮ 庁内整理番号

6350 33

⑯ 日本分類

76 B20

まむようにをつてゐる工具部分を有する。

前述の種のねじ回し工具は公知であり、ねじの工具受け凹みにはめ込められるように成形された工具部分の外に、工具がねじに挿入されたときねじをしつかり保持するつまみ装置を有する。公知のねじ回し工具のつまみ装置は、ねじを回すときに少くともねじを回しあじめるとときに作用し最近困難なねじ穴へのねじの挿入か取りはずし作業を非常に容易に行うことができるが、このつまみ装置には通常のねじ回しを用いるときに起るねじの脱落危険が常に存在する。

2つの弹性舌片を形成するように横方向に分割されている交換できるねじ回しブレード(blade、前端の扁平部分)を備えたねじ回しもまた提案されており、との場合一方の弹性舌片は他方の弹性舌片と反対方向に片寄つてゐる。この後者の種のねじ回しを用いるとき一方の舌片はねじのスロットに嵌かれ、その後でスロットの側壁を反動面として用いた挿入された舌片の弹性を利用してから他方の舌片がスロット内へ抜けられまたねじ

込まれ、スロットの対向する側面に作用する反対方向に向いている弾性舌片の弾力はねじをねじ回しに結合保持させるのに十分である。この機能の外に舌片はまた、ねじを必要な方向へ回すとき通常のねじ回しとしても作用する。

しかしながら前述の公知の構造の工具には、つまみ機能について有利であるけれども、このような工具はねじ回し工具として駆使される場合が多く、更に構造が通常複雑である。その結果このような工具の小売価格が比較的高くなる。更に、裕度または他の適当な方法で公知の構造の工具に固定されるねじつまみ装置は、不体裁でありまた工具を使用する人の視界を妨害する場合が多く、これは小さなねじに対して特に不利である。

更に公知のねじつまみ装置付ねじ回し工具の場合、工具のブレイドおよびねじつまみ装置をねじのスロットに挿入することが、特にねじが接近しにくい場所にあつて視界が悪いときには、困難な場合が多い。

この発明の目的は、前述の欠点がなく、製造が

比較的容易で、使用が容易で信頼性があり、ねじの結合をより確実に保つてその機能を果すのに十分な強度を有するつまみ装置付ねじ回し工具を提供することである。

この発明の主な特徴は、工具部分にこれと一体に少くとも1つの弾性舌片が形成され、この弾性舌片がねじの工具受け凹みに位置する舌片の作用位置から片寄つており前記の工具部分および弾性舌片が、舌片の呈する弾性作用に打勝つてねじの前記凹みに同時に挿入され、工具がねじに摩擦結合するようになつていることである。

この発明の一実施例によれば舌片は工具の成形された工具部分にその全長に沿つて結合される。

この発明の他の実施例によれば、舌片は成形された工具部分から一部分離するよう前に記述した部分に形成される。

この発明は、添附図面に示された多數の実施例について更に詳細に説明され、この発明の他の特徴も併せて説明される。

第1～3図はこの発明によるねじつまみ装置を

-3-

-4-

有する通常のねじ回しのブレイドを示す。ねじ回しブレイド10は通常追造を経た後または鋼合金材料から造られ、比較的良好な弾性を有する。ブレイド10は通常ねじ回し軸部と一体に造られまたは別個に造られ、例えば彫込みにより軸部に取付けられる。ねじ回しの軸部は通常鋼以外の追造を品質の材料例えば鉄で造られる。

第1～3図から分るよう、図示されているこの発明によるねじ回しは、通常のねじ回しに似ておりねじの頭部に直角方向に延びるスロットを有する型のねじを回すために用いられるものである。

図示されたこの発明のねじ回しは、ねじ回しとねじつまみとを組合せた工具からなり、ねじをつまみ、ねじが工具から不意にはずれないようにするため、特殊なつまみ装置、例えば僅かに弾性を有する舌片11が設けられる。舌片11はその長さ全体に沿つてブレイド10と一体でありかつブレイドの一部を形成する。第1～3図に示された例において、舌片11はブレイド10の彫りの部分よりも薄く、従つて比較的良好な弾性を有す

する。第2、3に最もよく示されているように、舌片は例えば彫込みによって変形され、従つて舌片はねじのスロットにあつてつまみかつねじを回す作用位置、即ちねじのスロットに挿入し押しつけるときにとるねじ回しのブレイドの位置に対して片寄つてある。舌片の他の重要な性質は、ブレイドの端(刃)近くに位置する舌片の最外端12がブレイド端13の彫りの部分と一般に一直線に並び、舌片の彫りの部分が図示されるように端12から外へ彫りしていることである。ねじ回しのブレイドはこのように構成されているから通常のねじ回しのときのようにしかも力を要しないでブレイドは弾性舌片11と共にねじスロットに挿入することができる。ブレイドをスロット内へ深く押し込むと、舌片11の彫りした部分はスロットの側面に弾性的に接触して、スロットの側面と摩擦結合をなし、ねじ回しをねじから故意にはずすまでねじ回しブレイドにしつかり保持される。これはねじを穴にねじつけるときにも穴から取はずすときにもあてはまり、特にねじが比較的表近し

にくい場所にあるときに有利である。舌片11の弯曲がブレイドの輪郭およびねじのスロットの幅および深さと異なるように形成され得ることはもちろんである。

第4～6図はねじ回しおよびねじつまみを組合せたこの発明の工具の変形実施例を示す。14で示されているねじ回しブレイドは形が第1～3図に示された実施例のブレイド13と一般に同じであるが、この変形実施例ではねじ回しブレイド14はたて方向にスロット15を有し、弾性舌片16をよりブレイドの端部はとのスロット15で分離される。

第6図に最もよく示されているように、舌片16は工具の実際のねじ回し端のところに端面17を有し、この端面は通常のねじ回しブレイド端13周ちスロット15をブレイド14に形成する前のブレイド端の一部分を構成する。第4図から分るようく、舌片16および端面17は、この発明の原理に従つてブレイド端13の残りの部分から片寄つている。しかしながら部分17がねじ回しア

レイドおよび舌片でもつてスロットを探すときねじ回しがスロットに入りやすくなるために面取りされた部分19でもつて限定されると云うことは重要なことである。ねじのスロットを探すときにもねじ回しブレイドをスロットに深く押込むときにも第6図に示された実施例のように部分19を大きく面取りするととは舌片をスロットの端近くに位置しても舌片の端部分を押込んでブレイド端13に一直線に並べることができ、同時に動かしてブレイド端13と一直線に並べスロットを設ける前のものとの状態に戻すことができる。従つてブレイド14とねじとの間には強い摩擦的つまみ力が生じ、このつまみ力はブレイドにねじを保持させるのに十分である。つきにねじはねじ回しでもつて所要の穴へ運ばれ、ねじを落すことなく穴に挿入され付けられ、或はまた逆に穴から取りはずされる。

第1～6図はねじの頭部に直角方向に延びるまつすぐなスロットを有するねじ用の通常のねじ回しに応用できるこの発明の原理を示す。しかしな

-7-

-8-

がら最近においては、十字形に直に交差する2つのスロットを有するねじが製造されている。これと同時に、ねじの頭部の十字形凹みの半径方向部分と結合するようになつてあるランドおよび溝をねじ回し端に有するねじ回しが製造されている。

この発明はまたこのようをねじ回し（一般にフィリップス(Philips)ねじ回しと呼ばれる）に帶に有利に応用できる。

第7～9図はこの発明によるフィリップスねじ回しを示す斜視図および端面図である。第7、8図は、中心軸線まわりに異なる2つの位置に面取させられたねじ回しを示す。図示されたねじ回しは頭部20からなりその頭部のまわりには頭21が通常のように形成される。ランド22で限定される溝は頭部のたて方向に延び、ねじ回しの先端の方へ向つて深くなつていている。ランド22はねじの十字形凹みに挿入されるものである。

第7～9図、特に第9図から分るようく、ランド22のその1つには2つの半径方向にスロットが設けられ、ランドはねじ回しの残りの部分から部

分的に分離される。図示された例において、スロット23は平行して形成され、工具のたて方向にかつ工具の中心軸線から半径方向に延びる。これによつてできる舌片22はたて方向に工具から分離されるが、ねじ回し端から遠い方の端では工具と一体である。この発明に従つて分離されたランド22（第9図によく示されている）作用位置即ち工具がねじの凹みに受け入れられたときに取る位置から片寄つている。分離されたランド即ち舌片は走る相対の弾性を有し、またねじのスロットに入りやすくなるために（更に押込むとランドはねじのスロット内に入れる）舌片の端面は僅かに面取りされる。ねじ回しをねじのスロット内に十分に押込むと、ランド22は押されてスロットと一直線になり、十分に押込まれた位置において、スロットの側面に弾性的に接する。ねじ回しを造る材料によつて摩擦係数は決まるがねじ回しからねじを取りはずすには可なりの力を要する。

この発明の原理はまた、アーレンキー(Allen Key)と呼ばれるような多角形断面のねじ回し工

具即ち頭部がソケットになつてゐるくり抜き丸頭ねじを結付けたり取はずしたりする六角棒スパナにも応用できる。前に述べたようにこのような工具は六角棒から造られ、ボルト、ねじ等の頭部に設けられた対応する形状の四みに挿入される。

第10、11図は、この発明に従つて形成されたスパナの一実施例を示す。符号2.4は、工具の実際のねじ固し端に設けられかつ面取りされた頭面2.5を有する正六角形の輪郭を示し、面取りされた頭面2.5によつてねじ頭部に設けられた対応する形状の四みへのスパナの挿入が容易になる。ねじ固しの端部分からスパナに開またはスロット2.8を形成することによつて一部分分離している彈性舌片2.7が形成され、この舌片は(第11図に示すように)工具の頭面から外側へ僅かに曲げられる。工具がねじの対応する形の四みに挿入されるとき、舌片2.7は面取りされた頭面2.5でもつて四み内へ嵌められ、押込んでねじの四みの頭面に彈性的に係合させられかつ摩擦的に強く接触し、この場合工具の残りの面は四みのそれぞれの面にし

-11-

面2.9は頭の中心から他の平な面よりも更に離して位置され、1つの平な面に横ね平行にスロットを形成して造られた舌片3.0は対応するねじの四みに直挿入いることができない。

例えば押込みにより舌片のつけ根を变形させることにより、舌片3.0はねじの四みと一致するようになり、四み内に押込められると、第10、11図に示された実施例の舌片と同じつみ作用を發揮する。更に舌片3.0は、スロット内に十分に挿入されると、工具3.2の面に直挿入し、舌片を含む工具全体はねじを固す完全なスパナとして作用する。

第10～15図の実施例は六角棒スパナについて説明されたけれども、この発明の原理はねじ固し用のいろいろな横断面を有する他の工具にも適用され得ることが容易に分るであろう。更に弾性舌片は1つ以上設けられてもよい。

図示説明された実施例において弾性舌片には適宜の横断面が与えられてもよい。

この発明は図示説明された実施例に限定される

特明昭47-36000 (4)
つかき扱し、これら面は反動面として作用する。この構成により工具は比較的大きな力でもつてねじ、ボルト等を保持することができ、またねじをそれぞれの穴に挿入するとときはねじをゆるめ穴から取出すとき一方の手の使用だけで十分である。

第10、11図の実施例は工具が正六角棒から造られたものとする。特に第11図から分るように、図示されている工具の舌片2.7は、ねじに挿入されたとき即ちねじを回す状態にあるとき工具の残りの部分から最初のスロットの幅だけ離れて位置する。従つて舌片は工具の中心のまわりにある残りの集つている面と同じ着力を伝えることができない。

しかしながら或る場合には舌片も回転作用に参加するよう改良することが好ましい。この場合工具は(第12～15図に示されるように)僅かに変形された幾分不等辺の六角形断面を有する棒から造られる。第12、13図から分るように、六角棒は例えば引抜きによつて造られ、1つの平な

-12-

ものでなく、この発明の範囲内で変形できる。

この発明はつきのように実施できる。

(1) この発明による工具において、舌片は工具の成形された工具部分にその全長に沿つて結合される。

(2) この発明による工具において、舌片は輪郭づけられた工具部分から一部分離される。

(3) 前記第2項による工具において、舌片は成形された部分のたて方向に延び、工具のねじ固し端から延びる少くとも1つのスロットまたは溝でもつて成形された工具部分から分離される。

(4) ねじの頭部に直角方向に延びるスロットを有するねじ用の通常のねじ固しとして用いられるようになつてゐる前記第2項による工具において、少くとも1つの溝がねじ頭とのブレイド端から延びて舌片をブレイドの残り部分から分離し、舌片がスロット内にあるときの作用位置から片寄つてかり、ブレイド端が、ブレイド端および舌片の対応する頭がねじのスロット内へ容易に入れるようにする案内またはカム面を有し、ねじ固しのア

レイドをスロットへ挿入するとき、舌片はスロットの壁に接触し、前記壁でもつてねじスロット内の作用位置へ押戻される。

(3) 腹部に十字形のスロットを有するねじ用のフィリップ頭のねじ頭しかなり、前記ねじ頭の作用端にねじ腹部の十字形スロットの部分に係合するランドを有する第5項による工具において、少くとも1つのランドが工具の作用部分からたて方向に分離され、ランドがスロット内の作用位置から片寄つている。

(4) 前記第5項による工具において、ランドは成形された工具部分から例えばモーリング加工によって一部分離される。

(5) 前記第6項による工具において、モーリング加工して形成されかつ成形された工具部分の中央で反対に突出する半径方向に向いている2つの溝でもつて成形された工具部分から分離される。

4) ネジの対応する形状の凹みにはさり込むようになつてある例えばアレンキーと呼ばれる六角棒スペナからなる第2項による工具において少

くとも1つの溝が成形された工具部分にその一端から切込まれ、前記溝がたて方向に工具の残りの部分から弾性舌片を分離し、舌片が工具の中心から外方に曲げられ、弾性舌片の端面を含む工具の端面が、ねじの対応する形の凹みに工具が容易に挿入され得るよう背面少しがれています。

本発明の簡単な説明

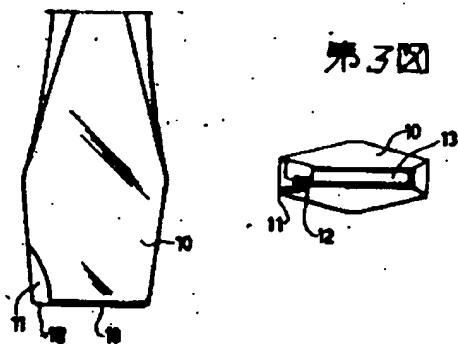
第1図は、この発明によるねじつまみ装置の一実施例を有する通常のねじ頭のブレイドの正面図であり、ブレイドをねじに挿入する頭のつまみ装置のブレイドの残り部分に対する關係位置を示し、第2図は、第1図に示された実施例の側面図であり、第3図は、第1図に示された実施例の端面図であり、第4図は、第1図に示された実施例の実施例の正面図であり、ブレイドをねじに挿入する頭のつまみ装置の位置を示し、第5図は、第4図の実施例の側面図であり、第6図は、第4図の実施例の端面図であり、第7、8図は、この発明によるつまみ装置を備えたフィリップ頭ねじ頭の斜視図であり、ねじ頭のたて端面を中心

-18-

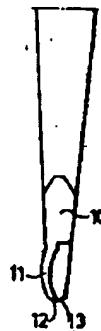
異なる位置へ回転された工具を示し、第9図は第7、8図の実施例の端面図であり、第10図は、この発明によるつまみ装置を備えたアレンキー頭のスペナの端面図であり、第11図は第10図の実施例の側面図であり、第12図は製造中のこの発明によるアレンキー頭のスペナを示し、スペナのまづすぐな部分は不等辺六角形の断面を有する棒からなれ、第13図は第1、2図の実施例の側面図であり、第14図はこの発明による仕上つたアレンキー頭スペナの端面図であり、第15図は第14図に示された実施例の側面図である。

図中、10、14はブレイドを、11、18、27、30は弾性舌片を、15、16、28はスロットを、19、24、32は軸部を示す。

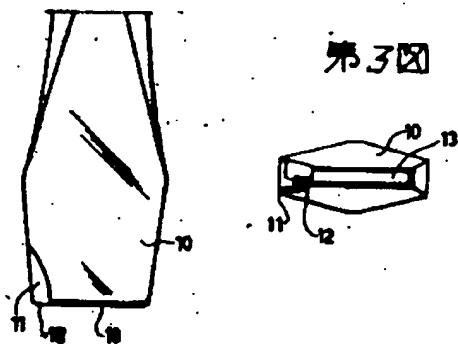
第1図



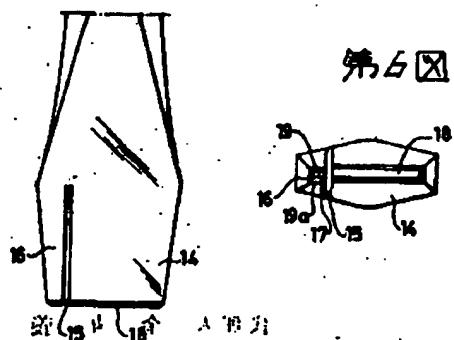
第2図



第3図



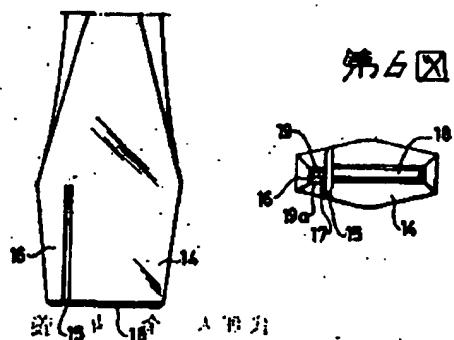
第4図

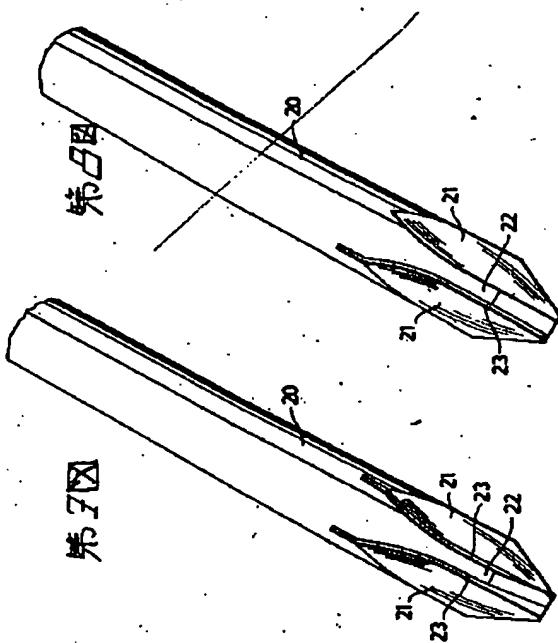


第5図

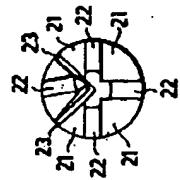


第6図

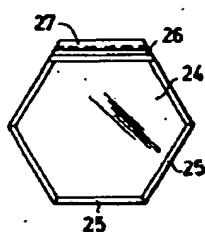




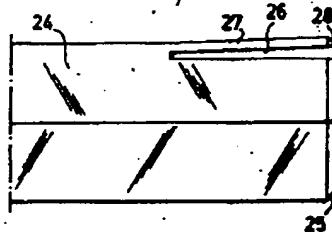
第8図



第10図



第11図



5. 添附書類の目録

- | | |
|-------------------------------|---------|
| (1) 明細書 | 1通 |
| (2) 図面 | 1通 |
| (3) 委任状 | 1通 |
| (4) 優先権証明書、
特許出願人及び
代理人 | 1通 追て補充 |

6. 前記以外の発明者、代理人

- (1) 発明者 特許出願人

住 所 スウェーデン。マルム、スケンダル
スブロブエゲン。ヨーハ

氏 名 ロバート・マンコウイッシュ

國 籍 スウェーデン



(2) 代理人

住 所 東京都港区西新橋1丁目2番9号
三井物産館内

氏 名 本間 良之

同 所 朝内 忠夫

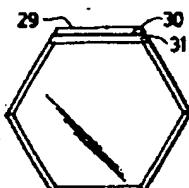
同 所 八木田 茂

同 所 浜野 孝雄

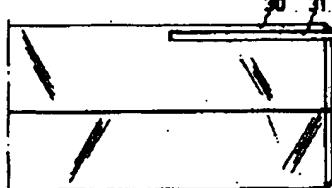
同 所 森田 哲二



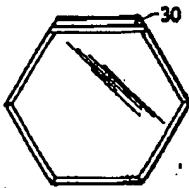
第12図



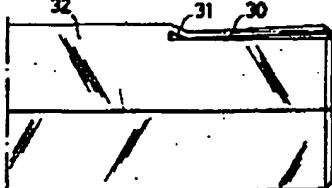
第13図



第14図



第15図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.